



52723

I

Mag. St. Dr.

P

no. N° 750.

*Kuli acrostatykaray - opis dosti-  
kenny.*

*w Krasie wd. Jpn. Gnälla. 1784.*

~~XII. 4. 750~~



PANIC. et VITAE  
Polon. Pol.  
Jm

K U L I  
AEROSTATYCZNEY

rożnych aż dotąd doświadczeń

Opis dostateczny.

*Plurima jam sunt, fieri, quae posse negabantur  
- - - - - Sic itur ad astra.*



w Krakowie 1784.

w Drukarni Ignacego Gröbla Typografa  
Bibliopoli Jego Królewskiej Mości.



*Handes Ant. II. 326.*



\*\*\*\*\*

## W I E R S Z

Na pochwałę P. de Mongolfier  
wynalazcy Machiny  
AEROSTATYCZNEY.

Cælum negatâ tentat iter viâ.

Mongolfier, que l'Europe entiere

Ne sauroit assez révérer

A des Arts franchi carrière

Quand l'oeil de ses rivaux cherche, à  
la mesure.

\*\*\*\*\*

52723

I



## K U L I

AEROSTATYCZNEY \*

*Wynalazek i Doświadczenia.*

Panowie *de Mongolfier*, Bracia rodze-  
ni, od pierwszej młodości nayspomy-  
ślniejsze swych umiętności Fizycznych  
czynili, przytłosowania przy Papierni *An-  
nonay* Prowincyi *Vivarrais*. Razu ie-  
dnego w swych wolniejszych, od prac  
Az zaba-

\* *Polstwo, a nawet i dzieci  
dobrze znają banie, albo kulę wydetą,  
ale tu trzeba dać określenie słowa  
do niej przydanego, Aerostaticzney to  
słowo znaczy naukę czyli wiadomość  
powietrza, wagi, ciężkości, i równowa-  
żności, ciał na wyższym powietrzu.*



zabawach. przyszło im na myśl, powietrze atmosfery przez powietrze, albo rzadze, albo lekkie, z swego miejsca wypychać.

Doświadczenia Boila nad ciężkością powietrza, tę w nich myśl, a potem chęć wzbudziło. Którą chcąc do skutku przynieść, zszli kawałek kitayki, puściwszy w nią czterdzieści stop kubicznych powietrza,

To zrobiwszy machinka owa wyrwała się z rąk zdumiałych Fizyków, i oparła się o fufit pokoiu, dostała iey z troskliwością, wynosząc na powietrze, i puściła w ogrodzie, gdzie wzniesła się do 36. stop wyfokości, lecz powietrze zamknięte przez dziurkowatość materyi ustępując, dwie tylko minuty trwając, gdy powierzchnie powietrze wchodzić zaczęło, spuściła się, i spadła na drzewa.

Skutek tak niespodziany zachęcił ich do przyszłych doświadczeń, a z tąd i do tych, nad ktoremi dziś wszyscy różnie rozumują.

P. de *Mongolfier*, upewnił o tym wynalazku P. *Desmarets*. Akademii Krolewskiej Nauk Towarzysza, i Inspektora -

ra Papierni Krolestwa, który właśnie w ten czas w *Annonay* znajdował się, ten pobudził PP. de *Mongolfier* aby czynili doświadczenia nowe, na wielkich kulach, ale mając za świadkow swych doświadczeń Ofoby Urzędowe.

## DOSWIADCZENIE I.

5. Czerwca 1783. w *Annonay* w przytomności zgromadzonych *Vivarry* Stanow, uczynione.

**M**achina Aerośtatyczna, kształtu prawie kuli, zrobiona była, z płotna podklejanego papierem, i do siatki przyzycznego. Miała obfzerności 100. stop, ramy drewniane czworograniaste stop 16. składały iey spodek, czyli postument, cała zaś iey wewnętrzna obfzerność była około dwudziestu dwóch tysięcy stop kubicznych. Uważając za tym ciężar średni powietrza, jako setną, i osmą część wagi wody, Machina ta wypychała masę powietrza 1980. funtow. Ciężar Gazu, czyli pary, ktorey P. *Mongolfier* używał, była prawie połową do powietrza, gdyż



ważyla 990. funtow, ta Machina, z postumentem wazyła ich 500. zostawalo zatem 490. funtow, nad rownomiarę, co właśnie istotnym było, do skutku doświadczenia.

Ośmiu potrzeba było ludzi, na utrzymanie Machiny, aż do znaku danego.

Wzniosła się z wielkim podziwieniem Spektatorów, aż do wysokości 1000. najmniej, a ušla w bok na 200. łokci odległości, od miejsca, z którego była puszczona. 10. minut wisała na powietrzu.

Wyparowanie gazu, przez niedoskonałość Machiny, (jako bywa pospolicie w początkowych wynalazkach, i doświadczeniach) niedozwoliło iey dłużej w powietrzu bawić się.

Był wiatr natenczas nadér letki, i defsz padał. Machina letko z sąpiła, i żadney szkody winnicy w którą wpadła nieuczyniwszy.

Zeznanie urzędowe skutku doświadczenia uczynionego w Annonay, będące przesłane, do Akademii Nauk Paryża, P. Mongolfier młodszy tam się udał, na wzywanie wielu mądrych, aby swego wynalazku doświadczenia powtórzył.

## DOSWIADCZENIE II.

Na polu Marsa, blisko szkoły Zotnierskiej 27. Sierpnia uczynione, i wiadomości względem powietrza palnego.

Pan Fanius de Saint-Fond. Przyjaciel PP. de Mongolfier, tknięty ich znacznym wynalazkiem, wziął na siebie wydatek, którego wymagały, te doświadczenia przedsięwzięte, i poradził użyć powietrza palnego daleko lżeyszego do okazania skutku, iak Gaz pospolity którego używali PP. Mongolfier.

Powietrze albo gaz palny, ma tyle lekkości iakie w Atmosferze, w bliskości 13. do 107.

Trzy Królestwa Natury łatwo nam go wydaia. Wychodzi on przez parowanie z ziemi. nadewszystko z min, gdzie zapala się od lamp, kruszcze kopiących i wydaie huk mniey lub więcej straszny, według siły, i odporu, iaką mieć może. Jeżeli loch szybowy jest obszerny, powietrze to, pali się spokojnie, a natenczas rudnicy, gaszą swoje kagańce, i kładą się brzuchem na ziemię, błota, ścieki, kanały,



ty, słowem wszystkie składki materji, sposobnych do zgniłości i zakwaszenia, zarowno go wydają. Wypływa z obfitością, z niektórych substancji metalicznych, iakie są, żelazo, cynk, w samym czasie ich dyssolucji, przez kwas koperwasowy.

Nà dowód tego, wśpawwszy opiłkow żelaza we szafkę lub banią szklaną z długą szyją, nalewa się na to mieszankę, z części kwafu koperwasowego, i z dwoch albo trzech części wody pospolitej. Żelazo natychmiast taie, wzburzeniem i gorącością, a w ten czas wychodzi powietrze palne, to wybiera się za pomocą narzędzia, pneumatyczno-chemicznego, i chowa się we szafkach zaszpontowanych.

Jeżeli zaś zamiast konserwacji jego, przystawi się do niego świeca, natychmiast zapala się, a nawet z hukiem, płomień przechodzi aż do dna szafki, powietrze pali się spokojnie w szyi, tak długo, poki się materya nie rozwiąże. Dwie są okoliczności, potrzebne, do tej inflamacji, mieszanki Gazu palnego, z powietrzem Atmosferycznym, i przytknięcie ciała zapalonego, albo iskry elektrycznej. Ta operacja wymaga Chimi-

sty,

sty, albo Fizyka doświadczonego, ponieważ z tego, mogłoby być niebezpieczne wyśrzelenie.

Expens znaczny *P. Faujas de Saint-Fond* i wielu z jego przyjaciół, i ta, którą Panowie wielcy i ludzie uczeni, a nawet i Artysci przez składki powiększyć usiłowali, ułatwiła sposoby, dania w krotce doświadczenia przedsięwziętego. *PP. Robert* Bracia, doskonałi Mechanicy, byli wyznaczonemi do robienia tej kuli, a *P. Charles* Profesor Fizyki był obowiązany, mieć bacność, i staranie około ich roboty. U tego to więc Fizyka nayspierwsze próby doświadczenia odprawiły się. Z których w iednym 23. Sierpnia Machina aż po nad dachy wznieśła się. Stek ludu na ten widok zbiegłego, dał poznać, iaka miała być ciekawość w sam dzień wyznaczony doświadczenia publicznego.

Kula zrobiona była z kitayki, oblanej gummą elastyczną, miała 12. stop, i dwa cale dyamentu, iey zatym zupełny okrąg był 35. stop, calow trzy i linii ośm. Jej rozległość wewnętrzna 94 $\frac{1}{2}$ . stop sześć linii, kubicznych, waga kitayki, i z kopolą 25. funtow, a siła w górę wstępowania, gdy się podnosiła, 35. funtow.

A<sub>5</sub>

Kula



Kula puszczona, ze sznorow, które ją utrzymywały, wzniosła się z taką prętkością, iż w dwóch minutach, i 21. sekund, na 428. łokci wysokości wzniosła się. Tam znikła w chmurze grubey ale ją w krotce postrzeżono, przedzierającą się przez drugą chmurę, i trochę się ukazującą w wyższej jeszcze wysokości, i znowu drugi raz znikła z oczu.

Podziwienie spektatorów, tak wielkie było, że mimo gwałtownego deszczu, który nadszedł, same nawet Damy, większą się ciekawością unosiły się patrzeniem na kulę, a niżeli ocaleniem od burzy sukien swoich. Lecz do tego podziwienia, drugie się przyłączyło, a to, że niewidziano w owym kole tyłu spektatorów, P. *Mongolfier* którego iednak publiczne, i powiżeczne okrzyki wzywały.

Błąd, który iak twierdzą popełniono, był ten, iż puszczono w kulę powietrze Atmosferyczne aby ją napelniono, i że iey dano kształt zbyt okrągły, a na-dewszystko, że w nią w puszczono wiele powietrza palnego, pomimo rady nie-ktorych osób, z tąd poszło że to do-świadczenie, nie miało zupełnego skutku,  
kto-

ktorego spodziewano się. W samey rzeczy zbyt powietrza palnego, dało mu łatwość, do obliania się z gwałtownością o boki Machiny w tenczas, poki nie doszła powietrza Atmosfery gdzie już powietrze jest mniej gęste, Kula nie trwała na powietrzu iak około trzech kwadransy, i upadła blisko *Ecouen*, prawie o mil pięć od swojego miejsca wypuszczenia, rozdarłszy się trochę w wyższej swej części.

Znaleziona była od wieśniaków *Gonelle*, którzy ciągnąc ją, przez długi przeciąg, mocno iey naruszili, a to, aby się pomścili bez wątpienia, za ten przestach, ktorego ich, lecąc nabawiła.

P. *Parcieux*, podał Publicum uwagę następującą: Ponieważ kula miała 12 stop diametru, idzie stąd, że rospychała kolumnę powietrza wagi 72. funtow, iże powinna była wzbiąć się z lekkością wzajemną, około 35. funtow. Gdyby była nie pękła, ani *gazu* postradała, wznieść by się musiała do 2800. łokci wysokości, gdzie byłaby w tenczas wro-wno-wadze z powietrzem, ktorego gęstość, niebyłaby, iak tylko 55. ze sta czę-ścią, tego powietrza, którym oddychamy.  
DO-



### DOSWIADCZENIE III.

*Na małej kuli, 10. i 11. Września, w  
jednym Ogrodzie na Ulicy de la Vile-  
l' Eveque uczynione.*

**P**an Baron de Beamanoir, kochający  
Fizykę, doświadczył na małej kuli,  
Machiny Aerostatycznej • P. *Mongolfier*,  
ktorej nie było iak tylko półtory stopy  
dyamentru, a która nie ważyła nad pięć  
granow, i ćwierci trzy, uważając powie-  
trze palne do granow trzech, i ćwierci  
iedney. Kula wzniesła się bardzo dobrze,  
ale była trzymana na iedwabnym sznur-  
ku, który iey niedozwalał wyżej wynosić  
się, nad stop 50. Podczas drugiego do-  
świadczenia, mała ta kula była napętnio-  
na nowym powietrzem palnym, i wolno  
puszczoną była. Wzniósłszy się, w zna-  
czną nader wysokość, znikła, uleciawszy  
aż do *Nevilli* i upewniają że była zna-  
leżoną o trzy lub cztery mile od Paryża  
przez wieśniaków. Materya składająca  
tę kulę, była błonka znaioma w kuniście  
*Goldzlagerow*, z kisék wołowych, kto-  
rą umyślnie na to wyprawiają.

W kto-

W krotce kule Aerostatyczne we-  
szły w modę, i żadnego prawie dnia nie-  
było aby ich kilku niepuszczono, tak w  
mieście, iako i na wsiach, robiono z nich  
nie ktore do 30. calow dyamentru, ale że  
ta błonka iest bardzo droga, i wielu nie-  
wygodom podległa, gdyż wilgoci nabiera,  
co powiększa swego ciężaru, i niedługo  
przechowuje powietrza palnego, bo pre-  
tko paruje przez niedorzane pory, ktore  
się w ułożeniu tak delikatney, iak iest ta,  
błonki, znajdują.

### DOSWIADCZENIE IV.

*12. Września, przy obecności Kommis-  
sarzów od Akademii wyznaczonych w  
jednym Ogrodzie na ulicy Montreuil  
Przedmieścia Świętego Antoniego.*

**M**achina którą P. *Mongolfier* kazał  
zrobić u P. *Reveillon* przyjaciela-  
swoiego, zrobiona była z płotna zgrze-  
bnego, podkleianego z obudwu stron tę-  
gim papierem, wierzch iey był w formę  
troikatu z dwodzieciu czterech stop wy-  
sokości, środek z 27. stop, i poł, wierz-  
chołek sam konu odciętego kształt mają-



c, ze stop 18. i poł, każda z tych trzech wydziałów, składa się z 24. przepałań razem z szytych. Powierzchność tej Machiney pełney Gazu, podobna była do kuli nie zrowna okrągłej, od 70. diametru do 40. diametru. Powierzchni odmalowana była niebiesko, z ozdobami koloru złotego, i miała postać namiotu, z pawilonem.

Ciężar iey wazył funtow 1000. Powietrza masya ktore zastępowała, mogła być około, 4500. funtow, a para ktora ją napełniała, będąc raz ieden lekksza niż powietrze pospolite, nie wazyła iak 2950 funtow było w niey zatym zbyt kującej lekkości 1250. funtow. Przeto Machina unieść mogła ciężar tenże wagi. Nymniej dwudziestu ludzi, potrzeba było, do iey poruszenia, i dość sprawnych, aby nie zepfali.

Przy pierwfzey probie którą z niey 11. dnia uczyniono, widziano z zadumieniem tę pyśzną machinę napełnioną w minutach dziewięciu, ośmiu ludzi którzy ją trzymali za sznury, byli podniesionymi na stop kilka od ziemi, i więcey sił potrzeba było na iey nazad ściąganie. Nareszcie na zaiutrz z rana, przygotowano

wano machinę, 50. funtami stomy fuchey, którą wiązkami zapalano, i na którą rzucono po razy kilka 10. funtow wężny siekaney, w dziewięciu minutach wyszła para tak obszerna, i taką siłą obdarzona, że machina mimo ciężkości swojej, lubo zwinięta i złożona, wszędzie równo wzdęła się. Jak tylko się zupełnie rozwinęła wznieśli się z ziemi, i stanęła na stop kielkanaście w gorze, z ciężarem funtow 500.

Gdyby w tym samym czasie odcięto było sznury ktore ją wstrzymywały, mogłaby się była wznieść do znaczney wysokości. Dla Wiatru gwałtownego i deszczu, który w sam ten czas powstał byłby pewniejszy sposób salwowania machiny, aby ją wolno puścić, lecz ponieważ destynowaną była dla doświadczenia, ktore być miało w Werśalu, nie puszczając iey przedsięwzięto, burza powiększyła się, chcąc ją przeto gwałtownie sprowadzić, owę pyśzną Machinę w krotkim czasie zepfuto.





## DOSWIADCZENIE V.

19. *Pazdziernika, w Wersalu, w obecności Króla i Familii.*

Potym kuli przypadku 12. Września. P. *Mongolfier* nie tracąc serca, determinował się zrobić nową kulę, będąc w tym wspomaganym od przyjaciół, robiono dzień i noc, z 14. na 18. dzień, Machina z płotna dobrego, zupełnie była dokończona, nie tak iak pierwsza papierem podklejana, prawie mięsąc bawiła. Proba czyniona była w obecności Kommissarzów Akademii, i dobrze się udała, miała od 57. stop wysokości, do 41. diametru.

Dnia 19. była postanowiona na obszernym Pałacu Wersalskiego dziedzińcu, na przyzwoitym sobie warsztacie, i sznurami wyciągnionemi trzymana. Gdy czas nadszedł doświadczenia, Król, Królowa, i Familia, weszła w koło, które dla nich uczyniono, wśród zgromadzonego ludu, od stu dwudziestu, do stu trzydziestu tysięcy. W godzinę potym prawie, poczęło chodzić około napełnienia maszyny, kto-

która w iedenastu minutach, już gotową była do lecenia. Natychmiast sznury oderznięto, a Machina wznieśli się na powietrze, unosząc z sobą, klatkę, czyli raczej koiec z owcą, kaczką, i kogutem.

Lecząc, opisała linią pochyłą do horyzontu, iak ią wiatr południowy unosił, zdała się potym wisieć na iednym miejscu, kilka sekund, w wysokości 200 łokci, nad Wersalem, i naten czas, najpiękniejszy widok sprawiła, lecz w upływie ośmiu minut, spuściła się z wolna, na iedno miejsce lasu *de Vaucreffon* nazwanego, *Carrefour-Marechal* na 1700 łokci, od miejsca z którego wyszła. W przeciągu 25. sekund, kula już była o wielkie pół mile od Wersalu, i miała szybkość, która gdyby była nieustająca, byłaby 72. mil uleciała na godzinę.

Wiatr nagły w tym czasie, kiedy kula wznosiła się w powietrze, przymusił tych, którzy byli do pomocy, aby ią z wielką siłą trzymali. Siła ludzi, iako wiatru, i ciągnąca siła maszyny w górę się unoszący. była skutkiem dwóch rozdarcia o siedmiu stopach na wierzchu, w tym miejscu gdzie płotna były źle używane.

już



już więcej czasu niebyło do naprawienia, w doświadczeniu, które zwłoki niecierpiało, ale za to większą masę pary powiększono. Te rozdarcia, sprawiając ewaporacyą gazu, moc i tęgość wstępowania gorę osłabiała, przez pomieszanie się powietrza Atmosferycznego, z tąd po-  
szło, że to piękne widowisko nie długo trwało; lecz odtąd dorożumiano się, że gdyby machina była w sobie ludzi miała, niebyliby żadnemu przypadkowi podpadała. Wszakże P. *Mongolfier* sprawiedliwe, iak zażyczył pochwały, i publiczne okrzyki otrzymał.

Trzeba wiedzieć że ta piękna Machina mogła obciążyć 37,500. kubow powietrza, a wypchnięte powietrze, 3092. funtów ważyło, wnosząc, ciężar powietrza, 784. gran stop kubicznych. Ale Gaz P. *Mongolfier* będąc wagi mniejszej do połowy, a niżeli powietrze Atmosfery, jego ciężar był 1556. funtów, równowaga tyleż była zepsuta, na co odłączywszy 900. funtów wagi kuli, i kofa ze zwierzętami, zostawało tedy czystego ciężaru, 696. funtów, którąby jeszcze unieść mogła.

Machi-

Machina z płótna, i bawełny zrobiona, była odmalowana z wierzchu, i wewnątrz wodnymi farbami, w farbę wewnętrzną w mierzano ziemię z hałmem iako naywłaściwsze ciała do oporu naywiększemu ciepłu, 80. funtów słomy, i pięć funtów siekanej wełny, wystarczyły do wydania trzydziestu siedm tysięcy pięciuset stop kubicznych pary; a gdyby rozdarcia owe nie psuły parę, niepotrzeba było, iak 50. funtów słomy, tak iako dniem wprzód wyprobowano.

## DOSWIADCZENIE VI.

Na małej kuli 8. Pazdziernika na ulicy Męczenników przedmieścia Montmarre.

Pan Tétu, uczynił u P. le Comte d'Albert doświadczenie kuli Aerostatycznej, z błonki wyżey wspomnianej, trzech stop, i puł Diametru, Osoba która pomagała, puściwszy przez nieostrożność kulę wprzód nim zupełnie, napełnioną i zamkniętą była, ten przypadek przeszkodził, do wykonania doświadczenia



nia które za cel miało; uniesienie z sobą ptaszka w klatce. Nazajutrz znaleziona była przez Leśniczego, blisko lasu *Senart* przebiegła za tym, placu na *Atmosferze* więcej mił szczęściu, nie można było pewnej godziny iey upadku dowiedzieć się, dwie tylko dziury w niej znaleziono.

## DOSWIADCZENIE VII.

*Dnia 1. Pazdziernika, w lesie  
Boulońskim.*

**D**oswiadczenie to, składało część wspaniałego balu, który *Xiąże de Crillon i de Mahon* dawał naydystyngowanńszym Osobom, z okazji narodzin dwóch ostatnich Infantów Hiszpańskich. Po Wieczery zaproszeni Goście udali się, na obszerną rowning, dla przypatrowania się, wznoszącej kuli, od szczęściu stop i calow czterech diametru, niżej ktorey wisał przezroczysty kopertyment, na którym czytać można było, przez illuminacyą wyraźny napis, czterech następujących wierszow.

*Vive*

*Vive CHARLES, vive LOUISE,  
De cette nuit, c'est la devise:  
Que leurs noms volent dans les airs,  
Ils embelliront l'Univers.*

Ta kula trzymana była według woli Inżyniera, który ją zrobił, w wysokości dwóch lub trzech łokci, minut kilka, aby dogodził ciekawości łatwiej spektatorów, przeczytania napisu tego, obracał ją, wznosił, i spuszczał według upodobania, nareście, wolno ją puścił. Wzniosła się w wspaniałością w powietrzu, przy odgłosie naywyborniejszey kapeli. Długo na nią z ukontentowaniem patrzano, poki światło przez kopertyment przezroczysty widzieć ją dozwalało, i poki się w zbytnią wysokość nie uniosła, tak dalece, że iey illuminacya, z światłem gwiazdy zrownała się. A ponieważ wiatru natenczas żadnego nie było, prawie prostą szła w górę linią. Dowiedziano się potym, że zabawiwszy 2. godzin na powietrzu, upadła w małej bardzo odległości, w tym że samym lesie bez żadney inney szkody, procz małej dziury w swej wyższej części.

DO.



## DOSWIADCZENIE VIII.

*Ná małej kuli 9. Pazdziernika, w  
Hermeau, Normandyi.*

**P**an de L... i P. Abbé Brat iego, którzy byli świadkami doświadczeń ná polu Mars, i Wersalu, chcąc dać swym sąsiadom widok z tej piękney nowości, zrobili fami iedną kulę około, stop pięciu, z błonki wyżey wspomnianey, i napełnili ją palnym powietrzem. Fermentacya, będąc trochę zbyt nagłą i wielką, osoba która ją od dołu przytrzymywała przypaliwszy sobie lewą dwa palce, puściła ją; kula wznieśli się, a lubo niezatkana i opalona, unieśli się iednak ná stop 400. lub 500. wysokości, i upadła od swego miejsca, o trzy ćwierci mile, znaleziono ją, małemi dziurkami podziurawioną;

PP. de L... wypuścili natychmiast drugą, z większą ostrożnością, dzień był piękny, kula wznieśli się, i w dwóch minutach uleciała prawie w prostą linią aż do wysokości obłoków, potym unieśli się ku wschodowi, co raz, się wznosząc, i w kro-

i w krotce dała się nakształt gwiazdy w Niebieskiey powietrza krainie, wyżey jeszcze wzniołszy się, dała się, widzieć nakształt punktu białego, aż nareście, w niezmierney wysokości znikła z oczu.

Była o pewney godzinie puszczona, a upewniono potym, że ją widziano w Orbec około 4. godziny lecącą ku Lisieux. W tym razie byłaby uleciała, w takowey rozległości linią prostą mil dzieśięć. Niemożna mieć pewney wiadomości gdzieby upadła.

## DOSWIADCZENIE IX.

*15. 17. i 19. Pazdziernika, ná ulicy  
de Montrevil, przedmieścia Świętego  
Antoniego.*

**P**an Mongolfier kazał swym kosztem machinę zrobić dla prywatnego doświadczenia, większą daleko, i mocniejszy nad tę, którą puszczali w Wersalu. Forma kuli była podługowato okrągłą wysokości stop 70. á 46. diametru. Cała ica obszerność 60. tysięcy stop kubi-  
cznych.



cznych. Część wyższa kwiatami lilii była ozdobiona naprzemiennie z dwonastą znakami Zodiakcznymi. Szrodek miał Cyfry Krolewskie na przemianę mając stonca w kolorze złotym, spod ozdobiony maskarami, festonami przeplatane, na przemianę z orłami rozpuszczone mającemi szkrzydła, które zdawały się ową pyśną machinę Niebieskim dnem malowaną urosnąć.

Galerya była okrągła z chrostu, pokryta płótnem, na którym odmalowana była balustrada, i inne ozdoby, ta, do spodu kuli sznurami była przywieńczona; miała około blisko trzy stopy szerokości. Galerya nie przeszkadzała otwartości około pięciu stop diametru, która była pod spodem kuli, w której otwartości powieszono faierkę z prętów żelaznych zrobioną, na łańcuskach żelaznych, na której osoby w Galeryi będące, dodawały gazu, według woli i potrzeby. Machina z tym wszystkimi narzędziami, najmniej 600. funtów ważyła.

15. Miesiąc, P. Pilatre de Rozier, który tę miętę będzie chwale, iż pierwszym był powietrznym *Argonautą*; wziość

wznościł się w Machinie na 80. stop wysokości, to jest aż do długości sznurów, które ją trzymały. Stała na miejscu minut cztery, i 25. sekund, i lekko bardzo zstąpiła.

17. dnia, powtorzono doświadczenie, lecz wiatr przeciwny był szkodliwy, i lubo odważny ten sam żeglarz był wzniesiony do tej samej prawie wysokości, jak dnia onegdajszego. Machina jednak nie mogła wstąpić na powietrze.

19. Pierwsze doświadczenie. Machinę napełniono gazem w minutach pięciu, ta podniosła P. de Rozier, samego z ciężarem stu funtów, dla zachowania równowagi, aż do wysokości stop dwóchset, i wisiła na jednymże miejscu, minut sześć, nawet bez ognia na faierce.

Drugie doświadczenie z ogniem. Machiną unosząc ięcaze P. de Rozier, wnieśli się do wysokości 250. stop, i wisiła pół-osiny minuty. Gdy ją ściągano wiatr wschodowy uniośł ją na szpaler drzew wysokich, na których uwięzła, nie straciwszy nic równo wagi, lecz powiększywszy gazu, wydobyła się samo, na nowo unosząc się.

B Trze



*Trzecie doświadczenie.* Machina z Panem *de Rozier*, i *P. Gtroud de Vilete* wzniesła się, aż do długości sznura średniego, wymierzonego przez *P. Argant* to jest, 304. stop, i wisiła w tej wysokości, w równomierze przynajmniej minut dziewięć. Tam ledwo dojrzanymi być mogli, i tylko lunetkami widziało *P. de Rozier* krzątaiącego się wyprawdzaniem Gazu. Ci spuściwszy się, ubezpiekali, że i najmniejszy odmiany lub nie wygodę nie doznali.

*Czwarte doświadczenie.* *P. Margaus d'Arlandes* Major Infanteryi, wzniosł się, z *P. Rozier* a Machina wisiła półosmej minuty. Gdyby nie była wstrzymana, twierdzą, żeby była w górę wzniosła się, do 200. łokci wysokości.

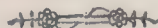
## DOSWIADCZENIE X.

w Lionie.

**M**achina Aerostatyczna była zrobiona przez *P. Mongolfier* starszego, z samego papieru, po zrobieniu, sprowadzo-

dzona była, do Intendenta Prowincyi. Jej forma była dwóch pyramid czterokątnych przeciętych, złączonych na jednym dnie stop ośmiu, z jednego boku małym, wierzchołki n'by odcięte, miały stop cztery, a oś pospolita stop osm, co składało otwór koła 300. stop kubicznych. Cztery pręty żelazne grube, wysłane zątow otwartości spodniej, skupiały się wśrodku, do utrzymania podługowato okrągłej Fairki z drutu żelaznego.

Napełnwszy machinę gazem, w fairkę w ładzoną trąbę z trzydziestu arkuszy papieru, w funcie oliwy napuszczanego, którą zapalano. Machina wzniesła się z prętkością ku stronie Miasta, a gdy w tej samej direkcyi, blisko ćwierć mile przebiegła, raptem wzniesła się w wysokość obłoków, i tak co raz wyżej postępowała, iż nareczcie znikła z oczu nabystrzeższych, w 22. minuty, po swym puszczaniu.



DO.



## DOSWIADCZENIE INNE.

18. Listopada w Lionie.

Niektorzy kochający Nauki, złożywszy się, i umówiwszy, sprawili temu Miastu widowisko, a oraz i igrzysko którego sam jeszcze Paryż nie widział. To jest przez wypuszczenie o 9. godzinie w wieczor z rzeki Rodanu kulę Faierwerkową.

Ta Machina iako prosta, tak też mało kosztująca, była z papieru bibula-  
stego zrobiona, kształt iey był piramidalny, mając około 80. stop wysokości a spodek 12. stop w kwadrat, rozpychała powietrza około stop dwóch-set kubicznych kończyła się na kopertymencie z przezroczystym z papieru czerwonego, który miał otworu stop siedm, w którego środku, była faierka półstopy diametru, napelniona papierem zkręconym i mocno zbitym napoionym fusami z oliwy, wszystko to, nawet z faierką wazyło funtow 80 Zrazu sama słoma palona, gazu dodawała, gdy zaś kula już dostatecznie była nim napelniona, zatłono faierwerkowe ląty, i wol-

i wolno. banie puszczone, która w znie-  
sła, ku Niebu wspaniale. przy odgłosie muzyki, i okrzykach więcej iah trzydzie-  
stu tysięcy Spektatora.

Powietrze małym na ten czas wia-  
trem wzruszone było, kula obiegając li-  
nią krwawą, wznieśli się w wysokość nie-  
zmierną. Z tamąd dała się widzieć na-  
kształt gwiazdy, gdy jedną razą w prze-  
ciagu minut czterech, ląt zapalony do-  
prowadziwszy ogień do bomby, roztrzą-  
sła, roztrząśnięta, nie zmierną moc gwiazd  
jaśnych rozfypała, któremi była napel-  
niona. Kula nareszcie z oczu znikła, kie-  
dy znowu druga bomba dwa razy cięższa  
nad pierwszą, i której ląt dwiema dłu-  
żej doniosł ogień minutami, huk wyda-  
włszy, i gwiazdy rozfypawszy, całe Miasto  
oświeciła. Od tąd już iey więcej niewi-  
dziano, i nie wiedzą gdzie upadła.



B3

DC-



## DOSWIADCZENIE XI.

*Kuli wolno puszczoney w Zdmku de la Muette. 21. Lipopada. w przytomności Delfina.*

To pamiętne doświadczenie, winno się gorliwości Xiężny de Polignac Guwernantki Krolewiczow Francuskich. To doświadczenie stało się na kuli P. *Montgolfier* wyżej opisaney.

W ośmiu minutach napełniona była, i gotową już do lecenia, P. *Marquis d'Arlandes* i P. *Pilatre de Rozier* byli na galeryi. Urodzono nayprzod doświadczyć maszyny, wstrzymaney na sznurach, lecz uniesioną wiatrem pońocno-zachodnim, zamiast wzniesienia się w górę czelnego, unieśła się za wiatrem ku szpalerowi ogrodu, a sznury utrzymujące ją, szarpiać się, i matając z siłą wielką, były przyczyną kilku rozdarcia w maszynie, między ktoremi były i do stop sześciu, ściągnięta przeto na swoy wasztat, w dwóch prawie godzinach była naprawiona.

Na-

Napełniona zatym na nowo gazem, wzniosła się w górę, z temiż samemi osobami, aż do stop 250. wysokości, stamtąd nie ustraszeni żeglarze witali z góry Spektatorów, na co patrzący, nie mogli w sobie zataić boiaźni i podziwienią. Wnet maszyna, wzniesła się na trzy tysiące stop wysokości, w tej wysokości całą przebiegła Sekwanę, po nad *Barriere de la Conscience* z tamtąd unosząc się, między szkołą Recerską, i szpitalem Invalidow, całego miała oczy na siebie miała obrocone.

Powietrzni żeglarze, nie widząc dłuższej potrzeby żeglowania, chcieli zstąpić na ziemię z Maszyną, ale widząc że wiatr unosił ich na domy ulicy *Sive* Przedmieście Świętego Germana, nie tracąc serca, a gazu przydając, znowu się w górę unieśli i bieg swoy kończyli, aż poki całego Paryża nie przebyli. Za nową dopiero basztą spuścili się, na równinę *Butte aux Cailles* między młynem, pięknym nazwanym, i Młynem starym, nie bawiwszy całego czasu iak od 20. do 25. minut, drogi, od czterech, do pięciu tysięcy, łokci drogi: według twierdzenia P. *Marguis d'Arlandes*.

B4

DO-



## DOSWIADCZENIE XII.

*Z Kuli wolno puszczoną, w Tuilleries  
1. Grudnia.*

**K**ula Aerostatyczna przez PP. *Charles* i *Robert* była zrobiona z kitayki, miała 26 stop diametru, a około 800 funtow powietrza zainowala. Zawieszono u niej, mały ale piękny i ozdobny wózek, który służył do siedzenia w nim PP. *Charles* i *Robert*.

Odgłos rozszedł się był, że nie polecą w kuli wolno puszczoney, przytaczano na to zakaz Krolewski, prawda jest, że Krol przez dobroć swoją szczególną, żądał, aby nie rażali życia swojego na niebezpieczeństwo. Z tąd bojaźń Spektatorów tym większą była, iak tylko uyrzeli pyśną Machinę, wznoszącą się, i w zlatującą w powietrze, z blaskiem który płomienie słoneczne od niej odbijały. Nowi ci Argonauci na wozie, który w ten czas dla nich stał się wozem tryumfu, okazali największe swoje bezpieczeństwo, witając z góry Spektatorów których

konkurs był nadzwyczajny, i ktorzy napełniali powietrze swemi dla nich okrzykami. Żeglarze powietrzni; puszczali znaczki nakształt chorągiewek z góry, aby się potym, według tych znakow na swoje miejsce wrocili.

*P. de la Lande* Towarzysz Akademii Nauk, tknięty tym tak pyśnym doświadczeniem, i przekonany który mógł nastąpić, dopraszał się o tę dla siebie łaskę aby mógł latać w Macinie, lecz zdawało się wszystkim sprawiedliwszą, aby PP. *Charles* i *Robert*, ile pierwsi do tego zamyśłu, mieli nad niego pierwszeństwo.

Przed wstąpieniem w górę Machiny puszczono wprzód, małą iedną kulę zielono malowaną, a ten honor puszczania, był zostawiony *P. Mongolfier*. Wstąpiła natychmiast perpendykularnie, i była przez pięć minut i sekund czternaštu, widziana oczami ciekawemi, przy końcu tego czasu, zdawała się nakształt szmaragdu a w krotce potym nakształt gwiazdy.

Machina zaś wielka unosząca dwoch tych Kawalerow, puszczona szła za wiatrem zachodnim, liczba Spektatorów, iuż

Bs ich



ich widzieć niemogąc, tłok wielki w *Tu-illeries* czyniła, powracając do siebie; bo się ich powrotu już nie spodziewała, i rozumiała że na tym doświadczenie skończyło się.

We trzy godziny potem, i trzy kwadransie, Machina na ziemię zstąpiła, między *Neste*, i *Hedoville* około mil dzie-więciu od Paryża. P. Robert wyszedł z niej, a P. Charles o czwartej po południu, i kwadransie, wzniósł się jeszcze sam w Machinie, z taki *de Neste* że znaczniejszą lekkością, ile około 125 fun-  
tow, ciężaru ulżoną. Wyleciała w górę z taką szybkością, że w 10. minutach wzbił się do tej wysokości, gdzie Baro-  
metrum, z 28. calow, i czterech linii, zstą-  
piła do 18. calow, i 10. linii, co. przez  
ewaluacyą, czyni prawie, 580. łokci wy-  
sokości. \* Z dru-

\* Ten więc nieustraszony żeglarz  
P. Charles wzniósł się, prawie do po-  
łowy wysokości góry na okręgu ziem-  
skim najwyższej to jest *Cimboraco* kto-  
ra składa część gor. *Cordilliers* w *Ame-ryce*. Południowej. Tej góry nazna-  
czają 3,220. łokci wysokości perpendy-  
kularney od równowagi morskiej.

Uwaga z P. Baron de la Tom.

Z drugiey zaś strony Termometrum  
które okazywało na ziemi siódmy stopień  
i pół nad zero, zstąpiło w tym przeciągu  
do stopnia piątego, nad zero, co znakiem  
jest zimna tegoż, tak dalece, że w 10.  
minutach P. Charles przebył, z pory wio-  
senney, do zimowey. To przeyscie na-  
głe, przeciągu, prawie 12. stopni, nie  
sprawiło w nim inższego czucia, iak tyl-  
ko zimna tegoż, a suchego, a przeto  
mniej nieznośnego.

Ale noc, zimno, a nade wszystko  
parol, który dał *Xiążęciu de Chartres*,  
iż u niego będzie na wieczery. Znie-  
wolity go do zstąpienia na ziemię, wprze-  
ciągu minut trzydziestu pięciu, wyszedł  
z Machiny na ziemię, w odgłogach lasu  
*de la Tour-du-Lay*. Odległość którą w  
przeciągu czasu tego przebył, była na zie-  
mi pułtory mili, ale tey więcej iak trzy  
mile na powietrzu wymierzył, a to dla  
częstych zboczenia, z których niektóre na-  
też go samo miejsce sprowadzały. Za-  
dnego w ten czas przypadku Machina nie  
odniosła.

Nie-



Niemożna się wydziwić godnie, temu tak śmiałemu przedsięwzięciu, P. de Charles. Nie, żeby nie można dość wyższych jeszcze wysokości, ziemną, na gory drogą, ale widzieć potrzeba, że powietrze gor, zabierając wychody, czyli ewaporacye ziemne Atmosfera, staie z ziemi, i powietrza mięszanę, co sprawuie niepodobne, ludziom dojsie gor najwyższych.

## U W A G I.

*z Okoliczności Machiny Aerostatycznej.*

Pan de Saussure w iednym do Autorow dziennikow Paryskich, liście 19. Listopada danyin, otwiera swoje zdanie, twierdząc: iż ponieważ PP. de Mongolfier używają tylko do tych doświadczeń płomienia żywego, i iasnego, który wchodzi wewnątrz Machin Aerostatycznych, sądzi przeto, że to nie powietrzu palnemu które świeci, te skutki wznieśienia się kul Aerostatycznych przypisywać by potrzeba; gdyż płomień trawi i wypycha to, które się w kuli znajduje powietrze, albo raczej,

czy, iż to nie jest sam płomień, ale jest z powietrzem pomieszany. Jakaż tedy pyta się, jest przyczyna, tego kuli wznieśienia się?

Po niektórych doświadczeniach na małych, które czynił sam kulach przydaie, że powietrze które się płomieniem wypycha, będąc cięższe, albo przynajmniej niebędąc lekkie nad pospolite powietrze, zdaie się dość oczywistym, że to nie lekkość w kuli powietrza, iey skutki wznieśienia się sprawuie, ale ciepło płomienia, które rozrzedza, powietrze w tych Machinach zamknięte, impulsia nawet sama płomienia, i ciekłość powietrza wstępującego, które się formuie wewnątrz bokow Machin, kiedy są rozgrzane.

*Honory Autorowi Machin Aerostatycznych i dwom Powietrza Żeglarzom oświadczone.*

14. Pazdziernika. P. Fauis de S. Fond na czele wielu osób wybranych od tych



ych którzy się złożyli na Medall, Złoty w nadgodę P. *Mongolfier*, ofiarował mu go, przez P. *Gateau* bity, według desle- niu P. *Huddon*.

Trzeciego zaś Grudnia, na Seſſyi Akademii Nauk, P. *Charles*, ſiadłszy na mieyſcu Akademicznym zdał rapport ſwo- iej powietrzney podróży. Akademia, z naytkliwſzemi oſwiadczeniami, wychwala- iąc iego odwagę, odpowiedziała, i zaraz mu w nadgodę Medal od ſiebie ofiaro- wała, iako też tamże przytomnym równie Panu *Mouſſolſier*, P. *Robert*. P. & *Arlan- des*, i P. *Pilatre de Rozier*.

### *Liſt od niewiadomego, do PP. Zeglarzow powietrznych Adreſſowany.*

**D**zielę z wami MPP. chęć moją lata- nia po powietrzu: i ſądzę być przy- zwoitą rzeczą, uczynić was uczestnikami mojej naypierwſzey myśli, którą mi wznie- ſienie kuli Aerostatycznej na polu de *Marſ* podało, Zyczyłbym, tak iako, na kocha- iące-

iącego piękne kunſta przyſtoić, aby pię- kność W Panow Machiny z łatwością la- tania łączyła ſię, a oraz łatwe poruſze- nie, i beſpieczeńwo latającej w niej o- sobie czyniła.

Do tego zatym wſzyſtkiego dokaza- nia przychodzi mi myśl, że forma nay- pięknieyſza, i nayſkładnieyſza byłaby, Pe- gaza, ale ſzulfznieyſzego i więkſzego, a niżej ieſt w przyrodzeniu.

I tak: iego, kadłub ſłużyłby za ba- nię, *Gaz*, obeymujący; głowa iego, grzy- wa, kark, ſłużyłaby tak, iak przodek o- krętowi, ſkrzydła, miarkowałyby wznie- ſienie iego, i kierowałyby prętkością; ogon uſzedłby za ruderę; a nogi cztery w poſtawie konia cwałującego, zprzydany na końcu kopyt, przyzwoitym ciężarem do całej machiny, ſłużyłby za ſrzedwa- gę, i ubeſpieczałby powietrznego Kawa- lera ſiedzenie iednoſtayne.

Wſzyſtko to bychy mogło zrobio- ne, z giętkiego a lekkiego Wieloryba kar- kaſſu, okleionego taſtą, elastyzną gum- ną powleczoną.

Wiem



Wiem iż łatwo się daleć domysleć można, gdzie by miałybyć otwory pokrywanymi przytkane, które otwierając się według woli siedzącego, dopuściły łatwo, i prętko przez przyciśnienie kolanami wyparować części iakiey zbytniego gazu, lub przydaniem iego, miarkowały lekkość konia, w żądaniu gdyby się chciał unieść aż w same obłoki.

*Jestem. Et.*

*Do czego zdadzą się? lub iaki przynieść mogą pożytek ( mówią ) Machi Aerostaticzne? Różne stroją żarty, i drwiny a nawet naybystrzejszego używają rozumowania, aby ochydzili ten tak piękny wieku naszego wynalazek.*

Lecz Sławny Doktor Franklin najlepiej wtey mierze zapytany zdanie swoje otworzył: „*Jest to dziecko, które się dopiero urodziło*„ Być może, i bez wątpienia spodziewać, że z tego wynalazku, ile wynaydując sposoby iak nay-

do-

doskonalsze, Machin Horyzontalnego kierowania, których formę różnie odmieniać można, niezliczne a te istotne wynikną pożytki, iako to szczególniey między innemi, do Gwiazdarskiey i Kraiopisarskiey Nauki, do Fizyki i do Mechaniki, nie rachując ukontentowania, lub zdrowia z czystego a wolnego powietrza, albo pięknych faierwerkow, i balow powietrznych, które sobie czynić na powietrzu można. Ale może kto zarzucić, że żeglarstwo powietrzne na niebezpieczeństwo wydaje i naraża? Lecz choćby i tak było, iak być musi, w początku niedoskonalej inwencyi, mogąż się one porównać z przypadkami i niebezpieczeństwami na morzu pływania? które ustawicznie, tak mówiąc połyka tyle dusz żyjących, znęczonych albo chęcią widzenia i przepatrywania Kraiow, albo chęcią z bogaczenia się, i zarobku, albo na reszcie duchem wojny, i krwie rozlania?.



WIERSZ



\*\*\* ( 42 ) \*\*\*

## W I E R S Z

Do PP. Charles, i Robert, którzy oddali swoje kapelusze P. de Lavoiepiere wstępując w Wóz Aerostatyczny.

Je garde vos Chapeaux, & j'en aurai grand  
soin,  
Mes Amis, je rend grace au fort, qui me les  
donne,  
D'un chapeau, qu'avez-vous besoin,  
Lorsque la gloire vous couronne?



## K A T A Ł O G

Książek, które wyszły z Drukarni  
Ignacego Grebla, Typografa J. K. Mei.

Dykeyonarz Służący do poznania Hi-  
stori Naturalney, y różnych osobli-  
wych Starożytności, które Ciekawi  
w Gabinetach znajdą dzieło wielce  
użyteczne z Francuskiego. Przełożone  
przez X. Ładowskiego Piara, w Kra-  
kowie, 1783. Tomy II. na kleiowym  
Papierze. . . . . Zł. 24.

Taż sama Książka na drukowym Papie-  
rze in 8vo. . . . . Zł. 22.

Diabeł Rozkochany Nowina Hiszpańska z  
Francuskiego na Polski język przełożo-  
na 1783. in 8vo. . . . . Zł. 4.

Do moiej żony Pieśń in 8vo. . . . . gr. 8

Głos Rozumu, przez Pana Caraccioli  
napisany w Francuskim języku z te-  
gż na Polski wyłożona, przez X. Cyan-  
kiewicza in 8vo. . . . . Zł. 2. gr. 15

Gram-



Gramatyka Francuska y Polska nowo wy-  
dana 1784. *in 12mo.* - Zł: 2.

Grammatyka Polsko-Francuzka dla Dam i  
Kawalerow uczących się, nowym sposo-  
bem ułożona 1784. *in 12.* Zł: 2. gr. 15.

**H**istoria Naturalna Królestwa Polskie-  
go, czyli Zbiór krotki przez Alfabet  
ułożony, Zwierząt, Roslin, y Mineralow  
znajdujących się w Polsce, Litwie, y  
Prowincyach odpadłych, zebrana z Pi-  
sarzow godnych wiary Rękopisma, y  
świadców oczywistych, przez X. Ła-  
dowskięgo Piara w Krakowie, 1783. *in*  
*8vo.* - - - - - Zł: 5.

Historyczno Krytyczne Wiadomości o Ży-  
ciu y Pismach Pana Woltera w Krako-  
wie 1781. Tom I. - Zł: 3. gr. 15.

Tegoż Tom II. Zawierający w sobie Opi-  
sanie Życia y Pism trzydziestu y trzech  
Filozofow naszego wieku podług Alfa-  
betu ułożonych *in 8vo.* z *Portretem*  
*Rousseau* w Krakowie 1784. Na kleio-  
wym papierze - Zł: 4. gr. 15.  
Na drukowym - - - - - Zł: 4.

Ławne

**L**awne wyznanie Pana Woltera Edycya  
druga poprawiona w Krakowie *in 8vo*  
1781. - - - - - Zł: 2.

**K**azanie X. Masyliciona Biskupa Kler-  
montańskiego na Uroczystości Chry-  
stusa Pana *in 8vo.* Tom I. Zł: 2. gr. 15

Tegoż na Uroczystości Najswiętszey Pan-  
ny Maryi Tom II. *in 8vo.*

Kazania Niedzielne Całego Roku Kazno-  
dzieiow Katedralnych Krakowskich 1782  
Tom I. *in 8vo.* - - - - - Zł: 3. gr. 15.

Tychże Tom II. *in 8vo.* 1784. Zł: 3. gr. 15

Katechizm czyli Chleb Duchowny przez X.  
Wuykowskiego *in 8vo.* 1782. - Zł: 4.

Kabala na Różne Zagadnienia przyzwoite  
zabawne, wierszem Polskim dająca od-  
powiedzi dla Rozumnie ciekawych, łą-  
twym y niewinnym sposobem ułożona,  
w Krakowie 1783. *in 8vo.* - - - - - Zł: 1.

Kazania na Solennych Exekwiach Papieża  
Klemensa XIV. przez Jmci X. Szymona  
Mattel Exjezuitę miane *in 8vo.* Zł: 1.  
Kula



Kuli Aerostatycznej różnych aż dotąd do-  
świadczeń Opis dostateczny, w Krakowie  
1784. *in 12mo.* Zł: 1. gr. 15.

**L**isty Papieża Klemensa XIV. w różnych  
ciekawych materyach Tomy III. *in*  
8vo. 1780. Zł: 6. gr. 15.

**N**abożeństwo przygodne w krotkich  
Modlitwach dla wszelkiego stanu lu-  
dzi, osobliwie w Małżeńskim stanie ży-  
jących z uczeniem osobliwym Taie-  
mnie Zycia Matki Bożkiej MARYI Pan-  
ny, y jey Familii y wszelkie inne przy-  
datne, *za powodem y Rozkazem*, J.  
W. J. P. Kuropatnickiego, *Kasztelana*  
*Bełskiego*, do Druku podane w Kra-  
kowie, 1783.

**O**statnie Słowa Koniającego Oycā do Sy-  
na swego y List umierającej Matki do  
Corki swoiey, przetłomaczone z Fraucur-  
skiego przez J. W. JMśc Pannę Walew-  
ską Podkomorzankę Krakowską, 1783.  
*in 8vo.* Zł: 1.

**P**oeta Łukasza Opalińskiego, Marszałka  
Nadwornego Koronowego z Rękopisma  
Bibli-

Biblioteki J. Pana Józefa Maxymiliana  
Hrabi z Teczyna Ossolińskiego, *in 8vo.*  
gr. 23.

Patrony Polskie y Szwedkie do Prewiarzy  
*in 4to.* w czterech częściach świeżo  
przedrukowane, y wiele nowych Święt  
dodane w Krakowie 1784.

Pulpit żyjący Satyra *in 8vo.* gr. 8.

**S**ztuka Ogrodnicza czyli o Ogrodnictwie  
zawierająca przepisy chodzenia około  
Ogrodow Kwiatowych, Kuchennych y  
Sadow, z przydatkiem niektórych wia-  
domości sekretnych, *in 8vo.* 1782.  
Zł: 2. gr. 15.

Sur la Génération du Silex & du quartz en  
partie observations faites en Pologne, á  
vec des Eampes par J. p. d' Carofi á Cra-  
covie 1783. *in 8vo.* Zł: 2. gr. 15.

**U**wagi ná kosztá Pogrzebowe *in 8vo.*  
Zł: 1.

**W**ypis z Książki pod Tytułem *Na-*  
*chricht von einer bevorstehenden*  
*grossen Revolution der Erde die in-*  
*sonderheit das Südliche Europa und*  
*einen*





*einen Theil Deutschland trifft: to jest:*  
Opowiedzenie bliskiego losu, albo od-  
miany postaci Ziemi która ma nastąpić  
w Europie Południowej y w Części Nie-  
miec. *w Frankforcie nad Meynem*  
1783. gr 15.

**Z**abawki dla Dam y Kawalero w 1783.  
Zł: 2.

Zbiór Wiadomości Tygodniowych z Eu-  
ropy y Naszey Korony w różn. ch ma-  
teryach co Tydzień wychodzić będzie  
Cena Prenumeraty na Rok 1784. Zł: 18.

BIBLIOTH. NAT.





